

Eigler, Gunther

## Textkommunikation als Wechselspiel von Textverarbeiten und Textproduzieren

*Unterrichtswissenschaft 26 (1998) 1, S. 51-66*



Quellenangabe/ Reference:

Eigler, Gunther: Textkommunikation als Wechselspiel von Textverarbeiten und Textproduzieren - In: Unterrichtswissenschaft 26 (1998) 1, S. 51-66 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-77646 - DOI: 10.25656/01:7764

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-77646>

<https://doi.org/10.25656/01:7764>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.  
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

---

# Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung  
26. Jahrgang / 1998 / Heft 1

---

Editorial 2

## **Thema: Arbeiten mit Texten**

Verantwortlicher Herausgeber:  
Gunther Eigler

Gunther Eigler:  
Zum Stand der Textproduktionsforschung 3

Thomas Jechle:  
Zur Nutzung von Lernhilfen in Lehrtexten 15

Alexander Winter:  
Arbeiten an und mit Hypertexten 32

Gunther Eigler:  
Textkommunikation als Wechselspiel von Textverarbeiten  
und Textproduzieren 51

## **Allgemeiner Teil**

Klaus Konrad:  
Kooperatives Lernen bei Studierenden: Förderung metakognitiver  
Selbstäußerungen und meta(kognitive) Profile 67

**Buchbesprechungen** 88

**Berichte und Mitteilungen** 94

**Hinweise für die Autoren** 94

---

Gunther Eigler

## **Textkommunikation als Wechselspiel von Textverarbeiten und Textproduzieren**

Text Communication as Interplay between  
Text Processing and Text Producing

---

*Zunächst wird das Thema in den Rahmen der Erziehungswissenschaft historisch eingeordnet (1). Sodann werden Textverarbeiten und Textproduzieren als aufeinander und auf Wissen bezogene Prozesse theoretisch begründet (2), und auf dem Hintergrund eines Experiments näher expliziert (3). Im letzten Abschnitt werden die theoretischen Erörterungen aufgegriffen und zu anderen Forschungsgebieten der Erziehungswissenschaft (Bildungsgeschichte, Curriculumsdiskussion...) in Beziehung gesetzt (4).*

*First text communication is incorporated into the frame of Educational Science (1). Therafter text processing and text producing are theoretically substantiated as processes which are related to each other and to knowledge (2). Then both are specified in regard of an experiment (3). Finally the theoretical assumptions are taken up and related to other fields of research as history of education and curriculum debate (4).*

### **1.**

Texte sind für uns die größte Selbstverständlichkeit. Seit frühester Kindheit kommen wir mit ihnen in Berührung. Da waren zunächst Bilderbücher, aus denen uns vorgelesen wurde, dann fingen wir an, selbst zu lesen, in der Grundschulzeit erste Lehrbücher und auch eigene Bücher, was sich in der Gymnasialzeit verstärkte und in der Studienzeit dominant wurde, und auch als Erwachsene begleiten uns, gerade auch in der Zeit der beruflichen Tätigkeit, Texte. Allenthalben Texte. Was geschieht in der Beschäftigung mit solchen Texten, mag sie mittelbar sein über einen Lehrenden, der sich an ihnen orientiert, mag sie durch Lehrende angeleitet und unterstützt werden oder ganz selbständig sein?

In der Beschäftigung mit Texten der genannten Art wird Wissen aufgebaut, und deshalb wird im folgenden in Abgrenzung von andersartigen Texten von „Texten des Wissens“ gesprochen. In sonderbarem Kontrast zu dieser Tatsache, daß Wissen weitgehend in Auseinandersetzungen mit Texten aufgebaut, steht eine verbreitete Meinung: zu Wissen käme man durch unmittelbare Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit. Dies dürfte eine Täuschung sein, die auch Einfluß auf Psychologie und Erziehungswissenschaft

gewonnen hat und durch beide wiederum verstärkt wird. Das Bild, das Piaget vom kleinen Kind zeichnet, wie es im sensomotorischen Umgang mit der es umgebenden Welt seine ersten Handlungsstrukturen aufbaut, wird häufig verallgemeinert, das eigentlich näherliegende Bild, daß Menschen, eingebettet in vielfältige soziale Beziehungen, handeln und sprechen lernen und dabei beginnen, ihr Wissen aufzubauen - von Wygotski in den frühen 30er Jahren ausgearbeitet (vgl. insb. Wygotski 1934) - , wird ignoriert. Norman (1980) sagte in einem ähnlichen Zusammenhang: das Bild des vermittelten Lernens verletze die Eitelkeit der Menschen. Von welchem Teil ihres Wissens können sie eigentlich sagen, daß sie selbst es in Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit - der physischen Wirklichkeit, der sozialen Wirklichkeit oder was immer das sei - unmittelbar und selbständig erarbeitet haben? Andererseits betont diese individuums-zentrierte Perspektive etwas Wichtiges: daß es die Menschen selbst sind, die ihr Wissen aufbauen - man wird derzeit nicht müde, von den aktiven Vollzügen beim Lernen zu sprechen, daß Menschen ihr Wissen konstruieren (vgl. von Glasersfeld 1987), und wenn sie das nicht tun, daß sie dann zwar ein oberflächliches Wissen haben können, das aber zu nichts taugt (zusammenfassend: Gerstenmaier & Mandl 1994), ein Wissen das sie nicht als Instrument nutzen können, um zu identifizieren, zu klassifizieren, Situationen zu strukturieren, kurz: „träges Wissen“. Wie kommen Menschen zu Wissen ? Letztlich sind immer Texte im Spiel, unmittelbar, aber auch mittelbar, dann nämlich wenn sich Lehrende an Texten orientieren. - Warum thematisiert die Erziehungswissenschaft nicht stärker die Bedeutung der Texte beim Lernen und beim Aufbau von Wissen? Warum beschäftigt sie sich so wenig mit dem Lernen als Auseinandersetzung mit Texten?

Nun wäre es falsch zu behaupten, im Feld der Erziehungswissenschaft spielen Texte keine Rolle. Sicher gibt es eine Didaktik des Deutschunterrichts, aber sie bearbeitet nicht das Umgehen mit Texten im Zusammenhang mit dem Aufbau von Wissen. Munter werden Erziehungswissenschaftler, wenn es um die ideologischen Implikationen von Texten geht. Man sieht Zusammenhänge zur Legitimationsfunktion des Erziehungswesens, spricht von „heimlichem Lehrplan“ (Zinnecker 1975). Methodisch gesehen arbeitet man inhaltsanalytisch, unterscheidet die Oberfläche des Textes und die verborgenen Implikate, man untersucht aber nicht, wie Lerner Wissen aufbauen, das gerade durch die ideologischen Implikate des Textes bestimmt sei.

Nun darf man auch nicht zuviel von der Erziehungswissenschaft verlangen. Sie ist nicht nur eine junge Disziplin, sondern hat auch eine bestimmte Herkunft, die anderes in den Vordergrund rückte. Die Erziehungswissenschaft stammt aus der Pädagogik und diese aus der Reflexion von Lehrenden auf ihr Handeln. Zwangsläufig bildete die - wie man heute sagt - Lehrer-Schüler-Beziehung immer ein Zentrum des Interesses, und dieses boomte gleichsam in den letzten 30, 40 Jahren unter dem Einfluß psychologischer Interaktions- und soziologischer Kommunikationsansätze, d.h. der Beziehungs-

aspekt dominierte, der Inhaltsaspekt, was da eigentlich zu lernen sei und wie dies Lernen gar funktioniere, wurde weniger beachtet, und wenn, dann in einer sehr abgehobenen Curriculum-Diskussion bzw. in einer in gleicher Weise recht abgehobenen Lernforschung, jedenfalls selten in bezug auf konkrete Lernsituationen.

Das alles kann als ein Indikator gesehen werden, daß sich die Erziehungswissenschaft noch immer schwer tut, sich aus der Perspektive einer Lehrerwissenschaft zu lösen und den Lerner - und das sind Kind, Heranwachsender und Erwachsener - zum Bezugspunkt zu machen, den Lerner, der zu lernen angeregt und beim Lernen unterstützt wird, der angeregt und unterstützt werden muß, wenn er in dieser Gesellschaft handlungsfähig werden soll. Und eines der großen Mittel im Aufbau von Wissen und auch von gesellschaftlicher Handlungsfähigkeit sind Texte. Im folgenden wird zunächst auf den Zusammenhang von Verarbeiten von Texten und Produzieren von Texten eingegangen (2) und im Ansatz ein Experiment darstellt, das den Abgrund, der sich zwischen der entsprechenden Forschung auftut, zu überbrücken versucht (3). Abschließend sollen dann einige der eingangs berührten Fragen, insbesondere zum Zusammenhang von Wissen und Texten und der Bedeutung des Textverarbeitens und des Textproduzierens, in einem breiteren erziehungswissenschaftlichen Kontext noch einmal aufgegriffen werden (4).

## 2.

Von nachhaltigem Einfluß auf die Vorstellung des Zusammenhangs von Textproduzieren und Wissen war bis in die 90er Jahre die Modellbildung von Hayes und Flower (1980), ungeachtet weiterführender Ansätze wie von Bereiter und Scardamalia (1982) (vgl. Eigler in diesem Heft, ferner zu den verschiedenen Ansätzen Eigler, Jechle, Merziger, Winter 1990). Die im gegebenen Zusammenhang entscheidende Annahme ist, daß das Wissen, das beim Textproduzieren genutzt wird, allein aus dem Gedächtnis beigebracht wird und dann über Prozesse wie Auswählen, Organisieren, Formulieren in den Text transformiert wird. Die Möglichkeit, daß ein Textproduzent nach externer Information sucht und sie für seine Zwecke verarbeitet, wird in dem Modell nicht berücksichtigt. Das Textproduzierende Individuum wird, indem man sich ausschließlich an der Gedächtnisforschung orientiert, gleichsam als eine in sich geschlossene Monade modelliert. Das gibt dem Modell einen stark reduktionistischen Zug. Denn wer schreibt schon allein aus dem Gedächtnis? Oder besser: wann schreibt man aus dem Gedächtnis? - In Schul- und Prüfungssituationen, wo Texte die Beherrschung bestimmten Wissens unter Beweis stellen sollen. Diese spezielle, ja exzeptionelle Art des Textproduzierens prägte zunächst das Bild des Textproduzierens so nachhaltig, daß die ausschließliche Orientierung an der Gedächtnisforschung als selbstverständlich empfunden wurde.

Wie werden Texte produziert, wenn man die Assoziation mit Schule, Prüfungen usw. beiseiteläßt? Dann zeigt sich, daß Textproduzieren nicht nur während des Schreibens recht aufwendig ist, sondern gerade auch vorher. Zunächst bereitet sich der Schreiber vor, indem er nach relevanten Informationen sucht: er sucht sich zu erinnern und sucht gleichzeitig nach relevanten Texten, von Büchern und Artikeln bis zu eigenen Texten, er liest dies und versucht, die Ergebnisse des Lesens in unterschiedlicher Weise zu speichern, intern und extern, z.B. in Notizen. In vielfältiger Weise nutzt der Textproduzent die Möglichkeit, Texte zu lesen und zu verarbeiten, fremde Texte und auch den entstehenden eigenen Text (zu letzterem, Lesen im Rahmen von Revisionen, Molitor 1985, 1987). Beim Textproduzieren macht der Textproduzent aber nicht nur selbst Gebrauch von den Möglichkeiten des Textverarbeitens, sondern versucht zugleich, ständig zu sichern, daß sein Text auch verarbeitet und angemessen verstanden werden kann.

Ein auch nur etwas angemesseneres Modell des Textproduzierens muß diese Punkte integrieren. Tut man das, geschieht etwas sehr Interessantes: man überbrückt den wissenschaftsgeschichtlich bedingten Abgrund zwischen den beiden auf Texte bezogenen Forschungsrichtungen, der Textverarbeitungsforschung und der Textproduktionsforschung, indem man Textverarbeiten und Textproduzieren als wechselseitig aufeinander bezogen begreift. Frederiksen hat diese Wechselbeziehungen in seinem Textkommunikationsmodell (1986) zu fassen versucht (vgl. Eigler u.a. in diesem Heft).

Bemühungen um eine angemessene Modellbildung sind, wissenschaftlich gesehen, von großer Bedeutung, gleichsam die eine Seite der Medaille; die andere ist die empirische Untersuchung der angenommenen Beziehungen. Im folgenden soll aus einem Experiment berichtet werden, das im Rahmen des Freiburger DFG-Sonderforschungsbereichs 321 „Mündlichkeit und Schriftlichkeit“ durchgeführt werden konnte. Das Projekt wurde auf dem bisher skizzierten Hintergrund konzipiert und stellt den Versuch dar, durch Veränderung der gedanklichen Grundlagen die Enge der bisherigen Modellbildungen zu überwinden (vgl. auch Eigler in diesem Heft). Hayes und Flower (1980) hatten Textproduzieren allein auf der Grundlage des individuellen Wissens konzipiert, wodurch Textverarbeiten nicht in den Blick kam; Bereiter und Scardamalia (1982ff.) folgten, und nur im Zusammenhang mit dem „knowledge-transforming model“ wurde das Problem des Wissens etwas weitergehend berührt; Frederiksen (1986) erfaßte in seiner strukturellen Betrachtung die Verschränktheit der Prozesse des Produzierens und Verarbeitens von Texten - daß das aber etwas mit Wissen und externen Informationen zu tun hat, blieb außerhalb der Betrachtung; und noch Eigler, Jechle, Merziger, Winter bewegten sich mit ihrer Untersuchung „Wissen und Textproduzieren“ (1990) in dem von Hayes und Flower 10 Jahre vorher eröffneten gedanklichen Spielraum, wenn hier auch versucht wurde, der Frage einer Rückwirkung von Textproduzieren auf das Wissen - allgemein als gegeben unterstellt -empirisch näherzukommen. Demgegenüber versucht das nun zu berichtende im Anschluß an die oben genannte Untersu-

chung konzipierte und in den Folgejahren durchgeführte Projekt „Textverarbeiten und Textproduzieren. Zur Bedeutung externer Information für Textproduzieren, Text und Wissen“ (Eigler, Jechle, Kolb, Winter, 1997) individuelles Wissen, externe Information und Text durch verschiedene Prozesse des Textverarbeitens und Textproduzierens zu verknüpfen. Entsprechend werden verschiedene Forschungsebenen unterschieden: eine Ebene „Suchen nach und Verarbeiten von externer Information“, eine Ebene „Entwicklung des Texts“ und eine Ebene „Entwicklung des Wissens“. Bei der empirischen Arbeit wird von psychologischen und linguistischen Methoden Gebrauch gemacht - das leitende Interesse ist erziehungswissenschaftlich: Texte spielen eine entscheidende Rolle in der Zirkulation des Wissens. Aber Texte allein können die Zirkulation von Wissen nicht garantieren. Menschen müssen diese Texte verarbeiten mit dem Ziel des Aufbaus von Wissen, und Menschen müssen ihr Wissen verarbeiten, weiterverarbeiten mit dem Ziel, einen neuen Text zu produzieren. Weil nur so die Zirkulation von Wissen gesichert werden kann, waren Textverarbeiten und Textproduzieren seit je wichtige Gegenstände in der Erziehung in Europa und sind das heute weltweit in zunehmendem Maß.

### 3.

Nun wenige im gegebenen Zusammenhang interessierende Aspekte aus dem Projekt „Textverarbeiten und Textproduzieren. Zur Bedeutung externer Information für Textproduzieren, Text und Wissen“.

Im Unterschied zum gängigen Vorgehen in der Textproduktionsforschung - Untersuchung möglichst zu einem Zeitpunkt - sollten die Versuchspersonen in einem Zeitraum von fünf Wochen (pro Woche eine Sitzung von 90 Minuten) einen Text erstellen und zwar eine Prognose zum Thema „Neue Möglichkeiten von Information und Kommunikation - technische Grundlagen und Konsequenzen für Individuum und Gesellschaft“. Dabei hatten die Versuchspersonen Zugang zu externer Information (in Form einer Informationsbank). Die Schreibaufgabe war für die Versuchspersonen (Gymnasiasten/Oberstufe und Studenten/Grundstudium) als anspruchsvoll anzusehen und legte insofern einen Rückgriff auf externe Information nahe.

Insgesamt wurde das Handlungsfeld der Textproduzenten - gemessen am gängigen Textproduktionsmodell - entschieden erweitert: es sind nicht nur Ziele zu setzen und Entscheidungen zu fällen hinsichtlich des Planens des Textes, des Formulierens und des Revidierens, sondern auch hinsichtlich des Suchens nach, des Verarbeitens und Nutzens von externer Information. Dies kann vom eigenen Wissen bzw. dem bisher produzierten Text geleitet sein oder aber von den externen Informationen, der Art, wie sie angeboten werden.

Indem aber das Verarbeiten von externer Information in das Textproduzieren einbezogen wird, kommt es zu Zwischenprodukten wie Notizen, Ex-

zerpten, die eine vermittelnde Funktion zwischen eigenem Wissen, externer Information und entstehendem Text einnehmen können.

Das praktizierte experimentelle Design erlaubte es, 1. Textproduktionsprozesse, die sich über einen längeren Zeitraum - eben nicht nur einen Zeitpunkt -erstrecken, zu erfassen, 2. das Suchen nach, Verarbeiten und Nutzen von externer Information während des Textproduzierens zu untersuchen und 3. das Wissen des Schreibers vor und nach dem Textproduzieren zu bestimmen.

Eingangs waren die Versuchspersonen angewiesen worden, sich im Laufe des Versuchszeitraums über den zur Debatte stehenden Sachverhalt möglichst kundig zu machen, indem sie besagte elektronische Informationsbank mit 277 Bildschirmseiten benutzten, die Informationen über verschiedene Aspekte des Sachverhalts bot. Das Experiment selbst umfaßte 7 Sitzungen: in der ersten und in der siebten Sitzung wurde das Wissen erhoben, dazwischen lagen die fünf Textproduktionssitzungen, in denen der Text, eine Prognose, zu erstellen war. Die Versuchspersonen wurden drei Bedingungen zugewiesen: zwei Schreibbedingungen und einer Diskussionsbedingung, auf die im folgenden nicht eingegangen wird. Hier soll allein die Beziehung zwischen Textproduzieren und Verarbeiten externer Information während der fünf Produktionssitzungen im Vordergrund stehen. In der Experimentalgruppe sollten die Versuchspersonen sofort in der ersten Sitzung mit dem Textproduzieren beginnen und dann in den folgenden Sitzungen den Text verändern und ausarbeiten, indem sie zur Selbstdiagnose vorbereitete Kärtchen mit den Stichwörtern „ergänzen“, „richtigstellen“, „umarbeiten“ benutzten. Ein solches Vorgehen zwingt die Versuchspersonen, sich stärker als gemeinhin mit ihrem Text und mit ihrem in diesem Text externalisierten Wissen auseinanderzusetzen. Das kann dazu führen, daß Inadäquatheiten und Lücken im Text und im Wissen entdeckt werden, die dann durch Nutzen der Informationsbank geschlossen werden können, also durch gezielte in den Textproduktionsprozeß eingebettete Textverarbeitungsprozesse. In der Kontrollgruppe konnten die Versuchspersonen den Text gemäß ihrem eigenen Schreibstil produzieren. Von den beiden Bedingungen werden unterschiedliche Effekte auf den Textproduktionsprozeß, auf die Entwicklung des Textproduktes und auf die Entwicklung des Wissens erwartet. Es wird angenommen, daß diese Effekte vermittelt werden durch die Art des Textproduzierens, nämlich einerseits durch ein Weiterarbeiten am Text im Sinne eines Fortführens, andererseits durch ein Weiterarbeiten am Text im Sinne eines im strengeren Sinn Arbeitens am und im Text.

Einige Beispiele für solche Effekte.

Beispiel 1:

Länge der Texte und aufgewendete Zeiten

Eine quantitative Analyse zeigt, daß keine Unterschiede zwischen den Gruppen bestehen, was die Länge des endgültigen Textes betrifft (durchschnittlich um 100 Aussagen). Jedoch gibt es beachtliche Unterschiede, wie der endgültige Text erreicht wird, insbesondere im Zeitaufwand für die



Aktivitäten Produzieren und Überarbeiten des Textes einerseits und für die Aktivitäten Suchen und Verarbeiten externer Information andererseits. Über alle Arbeitssitzungen hinweg verwendeten die Schreiber der Experimentalgruppe 60% der Zeit für Textarbeit und 40% der Zeit für Suchen und Verarbeiten externer Information; bei der Kontrollgruppe verhält es sich gerade umgekehrt. Was steckt hinter diesen Differenzen?

Die Schreiber der Kontrollgruppe lesen mehr unterschiedliche Bildschirmseiten; die Schreiber der Experimentalgruppe dagegen waren mehr damit beschäftigt, innerhalb ihrer schon bestehenden Texte zu arbeiten. Sie fahren nicht nur fort, neue Aussagen jeweils am Schluß hinzuzufügen - wie die Kontrollgruppe es bevorzugt tut - sondern verändern ihren bisher produzierten Text, indem sie Aussagen löschen, überarbeiten, einfügen.

Diese Unterschiede zeigen insgesamt, daß die Anweisung für Gruppe 1 insofern erfolgreich war, als sie einen anderen Arbeitsstil ingangsetzte als gemeinhin praktiziert und von Gruppe 2 praktiziert wird. Trotz dieser durchgreifenden Unterschiede im Arbeitsstil haben beide Gruppen Texte vergleichbarer Länge produziert, was zu der Frage führt, ob die unterschiedlichen Arbeitsstile zu textrelevanten Unterschieden in anderen Dimensionen wie Inhalt des Textes oder Struktur des Textes führten.

#### Beispiel 2:

##### Inhaltlich-thematische Orientierung der Texte und ihre Entwicklung

Aus der Themenstellung „Neue Möglichkeiten von Information und Kommunikation - technische Grundlagen und Konsequenzen für Individuum und Gesellschaft“ wurden 5 Kategorien hergeleitet (Informations- und Kommunikationstechnologie, Arbeit, Bildung, Gesellschaft, Privatbereich). Um die Entwicklung der inhaltlich-thematischen Orientierung der Texte über die fünf Arbeitssitzungen zu beschreiben, wurden alle Aussagen der vorläufigen Texte und der Endfassung gemäß diesen fünf Kategorien klassifiziert. Mit demselben Verfahren wurden auch die externen Informationen klassifiziert. So wird es möglich, Texte und benutzte externe Information zu vergleichen.

An einem Fall der Experimentalgruppe demonstriert: In dem ersten Text ist die Orientierung auf „Technische Grundlagen“ dominant; „Konsequenzen für das Individuum“ und „für die Gesellschaft“ werden erwähnt. Während der folgenden Sitzung wird insbesondere die thematische Orientierung „Konsequenzen für das Individuum“ ausgeweitet; die thematische Orientierung „Kommunikation“ verliert an Bedeutung. Während dieser zweiten Arbeitssitzung vollzieht sich die wichtigste thematische Veränderung. Die Stärke der Veränderung kann durch Berechnung des sogenannten Euklidischen Winkels angegeben werden. Je größer der Euklidische Winkel, umso stärker hat sich die thematische Orientierung verändert. So ist z.B. der Euklidische Winkel zwischen erster und zweiter Sitzung  $21^\circ$ , zwischen der vierten und fünften Sitzung nur  $5^\circ$ , d.h. die thematische Ausrichtung in ihrer Gesamtheit wird in der fünften Sitzung kaum noch verändert.

Wie sieht es nun mit der thematischen Orientierung des nachgefragten Angebots an Informationen aus, die die Versuchsperson in den einzelnen Sitzungen liest? Während aller Sitzungen werden von der Versuchsperson vorwiegend Informationen aus den Bereichen „Konsequenzen für das Individuum“ und „Technische Grundlagen“ genutzt. Das bedeutet: bei dem gegebenen Fall ist die Entwicklung der thematischen Orientierung des Textes eindeutig durch die genutzte externe Information bestimmt und zwar werden die Texte mehr und mehr thematisch orientiert entsprechend gerade dieses Informationsangebots, während der erste Text etwas stärker ausbalanciert war. Schon in Sitzung 2 geht die thematische Orientierung des Textes ganz offensichtlich in Richtung „Konsequenzen für das Individuum“ und „Technische Grundlagen“.

Dasselbe Verfahren, das hier an einem Fall demonstriert wurde, um die Entwicklung der thematischen Orientierung und der thematischen Beziehungen zwischen Text und Versorgung mit externer Information zu beschreiben, kann auch auf Gruppenebene verwendet werden. Dazu wieder nur einige Ergebnisse. In der Experimentalgruppe wird der Text in starkem Maß in direkter Auseinandersetzung mit den externen Informationen produziert, was dazu führt, daß die inhaltliche Orientierung stärker durch die der Informationsseiten - und zwar insbesondere der in der Sitzung selbst gelesenen - beeinflusst ist als in der Kontrollgruppe. Diese sichtet zunächst die Informationsseiten und verarbeitet sie - z.T. über Zwischenprodukte wie Notizen - erst später in den Text. Insgesamt gehen aber nur ungefähr 30% der benutzten Informationsseiten direkt in Zwischenprodukte oder Text ein, oder vom Text her betrachtet: 50% der Aussagen des Endtextes in beiden Gruppen lassen sich nicht mit externen Informationen in Zusammenhang bringen, d.h. in beiden Gruppen ist ein Bemühen um kritische Distanz unverkennbar.

### Beispiel 3:

#### Entwicklung des Wissens

Aus der Reihe der im einzelnen durchgeführten Analysen - darunter z.B. wie sich die Struktur des Textes, der spezifisch prognostische Charakter, entwickelt hat - soll nur noch auf die Entwicklung des Wissens im Zusammenhang mit Suchen und Verarbeiten von Informationen, d.h. von Texten, und mit Produzieren von Texten eingegangen werden und dies nur unter einem Gesichtspunkt: der Entwicklung der inhaltlichen Orientierung des Wissens. Die Anlage der Untersuchung und das eingesetzte Analyseinstrumentarium ermöglichen es, Wissen, externe Information und Text aufeinander zu beziehen und die wechselseitigen Verhältnisse zu bestimmen. So unterscheidet sich die inhaltliche Orientierung des Wissens in der abschließenden Wissenserhebung von der der Endfassung der Texte in einem vergleichbaren Umfang wie von der inhaltlichen Orientierung der Wissenserhebung vorher, d.h. es zeigen sich weder völlige Übereinstimmung (im Vergleich zur inhaltlichen Orientierung der Endfassung der Texte) noch völlige Veränderung (im Vergleich zur inhaltlichen Orientierung der Wissenserhebung vorher). Dabei kann im einzelnen bestimmt werden, in welchem Umfang die während der Texterstellung verarbeiteten externen Informationen die in-

haltliche Orientierung der letzten Textfassung und die des Wissens in der Erhebung nachher beeinflußt haben. Die Wissensentwicklung erscheint als eine sich unter einer Abfolge unterschiedlicher Herausforderungen vollziehende Abfolge von Erarbeitungen, in jeweils unterschiedlicher Weise materialisiert (Wissenserhebung vorher, Text, Wissenserhebung nachher), wobei das Medium der Erarbeitung dem Fortgang der Erarbeitung jeweils spezifische Beschränkungen auferlegt, indem es die Erarbeitung an das schon Erarbeitete bindet. Bedeutsam ist insbesondere, daß das Wissen auch bei Einflußnahme von externen Informationen sich kontinuierend, d.h. auf der Grundlage des bestehenden Wissens, entwickelt und so das Neue immer eingebettet in das Alte erscheint, seien es auf der Textebene die neuen Aussagen (in ihrer inhaltlichen Orientierung), seien es auf Wissensebene neue begriffliche Komplexe und ihre Verknüpfungen (ebenfalls in ihrer inhaltlichen Orientierung). Das bedeutet aber: wenn immer Texte (hier: die sog. externen Informationen) verarbeitet und Texte produziert werden, also im Medium von Texten kommuniziert wird, nehmen die Texte und das Wissen eine Gestalt an, die charakteristisch für dieses Individuum ist.

#### 4.

Was bisher dargestellt wurde, ist ein Beispiel für das, was hier Textkommunikation genannt werden soll, das Zusammenspiel von Textverarbeiten und Textproduzieren. Das sind Prozesse, in denen, indem Texte verarbeitet werden, Wissen erarbeitet wird, und in denen, indem Wissen weiterverarbeitet wird, Texte produziert werden, Texte für andere Menschen, die, indem sie diese Texte verarbeiten, ihrerseits wieder Wissen erarbeiten usw. Insofern kann man auch sagen, daß in dieser Art Textkommunikation, verstanden als Zusammenspiel von Textverarbeiten und Textproduzieren, Wissen zirkuliert, jeweils in der Form des Wissens eines Individuums realisiert.

Das kurz skizzierte Experiment erfaßt zweifellos nur einen kleinen Ausschnitt dieses Geschehens, das sich in Europa zumindest seit bald 3000 Jahren vollzieht, nämlich seit man in Griechenland schreiben lernte. Seither zirkulieren Texte, regen an, Wissen zu erarbeiten, und dieses Wissen kann wiederum in einen Text verarbeitet werden, d.h. die Zirkulation der Texte wird vermehrt; diese Entwicklung hat sich dann nochmals mit dem sich-Durchsetzen der Technik des Druckens beschleunigt (vgl. Eisenstein 1997).

Andererseits verschwinden Texte aus der Zirkulation, gehen materialiter unter - verschollene Texte - oder überdauern zwar irgendwo, ohne daß sich noch irgendjemand mit ihnen auseinandersetzt, sie zum Anlaß nimmt, Wissen zu erarbeiten. Auch wenn es zum Verarbeiten von Texten und zum Aufbau von Wissen kommt, muß dieses Wissen nicht in einen Text weiterverarbeitet werden; möglicherweise wird es in einem anderen Zusammenhang genutzt, möglicherweise überhaupt nicht. Das den Überlegungen zugrundeliegende Experiment erfaßt zwar nur einen kleinen Ausschnitt des für die

europäische Geschichte charakteristischen Geschehens der Zirkulation von Texten des Wissens, aber im Rahmen dieses Experiments lassen sich die Verhältnisse ins einzelne gehend untersuchen. Texte des Wissens im hier interessierenden Sinn sind vielfältig: wissenschaftliche Primärtexte, also Veröffentlichungen neuer Erkenntnisse - eine kleine Teilmenge in dem Corpus, dann sekundäre Verarbeitungen solcher Texte in Form von Zusammenfassungen, Handbüchern - schon eine größere Teilmenge, dann Verarbeitungen dieser Texte unter didaktischen Gesichtspunkten, Lehrtexte und schließlich Verarbeitungen unter populärwissenschaftlichen Gesichtspunkten.

In der während des Experiments benutzbaren Informationsbank standen fast 300 Bildschirmseiten zur Verfügung, also Texte, unter den unterschiedlichsten Gesichtspunkten relevant für die Bearbeitung des Auftrags, eine Prognose zu erstellen. 300 Bildschirmseiten - genutzt wurde jeweils eine Auswahl, so wie Textproduzenten immer nur eine kleine Auswahl an sich relevanter Literatur nutzen. Und wie wurden die Texte genutzt? Jede Vp verarbeitete die Texte auf dem Hintergrund ihres Wissens: dieses ermöglichte zunächst einmal ein Verständnis des Auftrags und stellte dann im Hinblick auf diesen Auftrag Gesichtspunkte für die Suche, Sichtung und Verarbeitung der Texte, d.h. der Bildschirmseiten, bereit. Dieser Weg war den Vpn durch die Anweisung nahegelegt worden: „Erstellen Sie eine Prognose und machen Sie sich zu diesem Zweck kundig durch Nutzung der Informationsbank“. Jede Vp beschäftigte sich also mit Bildschirmseiten, entwickelte ihr Wissen weiter und zwar in individueller Weise, insofern von den 300 Bildschirmseiten eben nur eine individuelle Auswahl und zwar jeweils eine andere Auswahl genutzt wurde. Die individuelle Ausprägung des Wissens dürfte noch verstärkt worden sein dadurch, daß die Texte in sehr unterschiedlicher Weise verarbeitet worden sind - in einer Spannbreite von oberflächlich mit dem Ergebnis Übernahme einer Textpartie bis hin zu intensiv mit dem Ergebnis Auseinandersetzung. Und hier wird erst sichtbar, was im Verarbeiten eines Textes geschieht. „Übernahme“: übernommen wird ein Sachverhalt in der Sicht des Autors des Textes, d.h. wie er mit den Mitteln des Textes den Sachverhalt konstruierte. Oder das andere Extrem „Auseinandersetzung“: der Textverarbeiter fühlt sich durch die Sicht des Sachverhalts durch den Autor geradezu provoziert und zu einer Entgegnung herausgefordert. Das ist ihm aber nur möglich, indem er auf eigenes Wissen rekurriert und damit auf seine Sicht des Sachverhalts. Woher stammt dieses Wissen? In der Regel aus der Beschäftigung und der Auseinandersetzung mit Texten. Zwischen den Extremen Übernahme und Auseinandersetzung sind viele Formen unterschiedlicher Intensität möglich. Was hier zu zeigen ist: Textverarbeiten kann als eine Form von Kommunikation angesehen werden, indem der Textverarbeiter mit dem Textproduzenten und zwar mit seiner Sicht des Sachverhalts kommuniziert. Dies mag schwächer ausgeprägt sein - in der Übernahme -, ist aber in der Auseinandersetzung ganz offensichtlich.

Soviel - im Rahmen des Experiments gedacht - zu den Vpn als Textverarbeitern. Doch während sie noch ihr Wissen in der Beschäftigung mit den Bildschirmseiten weiterentwickeln, beginnen sie schon, ihr Wissen in einen Text weiterzuverarbeiten, in einen neuen Text, werden sie aus Textverarbeitern zu Textproduzenten. Die wenig schöne Formulierung „Wissen in einen Text weiterverarbeiten“ wird gewählt, um zwei Mißverständnissen entgegenzuwirken: einmal, daß der Text das Wissen des Individuums gleichsam spiegele - in einem früheren Experiment (Eigler, Jechle, Merziger, Winter 1990) konnte gezeigt werden, daß Vpn in dicht aufeinanderfolgenden Zeitpunkten sehr unterschiedliche Texte zu demselben Thema produzieren, d.h.: das Wissen geht ganz offensichtlich nicht in einem Text auf. Und das andere Mißverständnis: der Text spiegelt auch nicht das Wissen in dem Sinn, daß es einfach nur noch formuliert werden muß, sondern Textproduzieren ist ein Weiterverarbeiten von Wissen - bzw. kann es sein -, wobei sich im Zuge des Weiterverarbeitens neue Beziehungen und Zusammenhänge ergeben können, aber auch bestehende sich als nicht haltbar erweisen können (von Bereiter 1980 als epistemische Funktion des Textproduzierens eingeführt).

Die Vpn verarbeiten Bildschirmseiten - verallgemeinert: zirkulierende Texte; sie entwickeln dabei ihr Wissen weiter, so wie im Leben Fachliteratur konsultiert und das Wissen weiterentwickelt wird; und schließlich produzieren sie einen Text - verallgemeinert: vermehren die zirkulierenden Texte. Was in der Untersuchung en miniature studiert werden kann, geschieht seit eh und je in der europäischen Geschichte, worauf sich die Überlegungen hier beschränken, weil die Zirkulation von Texten in anderen Kulturen z.T. ganz andere Verlaufsformen zeigt. Wenn in der europäischen Geschichte zunächst auch nur wenige am Geschehen der Zirkulation der Texte partizipierten - in der Antike und im Mittelalter -, so werden seit Beginn der Neuzeit im Zuge der technischen Innovationen immer mehr Menschen einbezogen: Texte zirkulieren, werden verarbeitet und, indem sie verarbeitet werden, wird Wissen aufgebaut, das - gegebenenfalls - in einen Text weiterverarbeitet wird, der nun in die Zirkulation der Texte eingeht.

Es ist charakteristisch für die Forschung zum Textverarbeiten und Textproduzieren der 90er Jahre, daß die Probleme, die hier aufgrund einer empirischen Untersuchung behandelt und dann in einem größeren historischen Zusammenhang erörtert wurden, wahrgenommen und in zunehmendem Maß, allerdings bislang vorwiegend konzeptionell bearbeitet werden (vgl. z.B. Jacobs, 1995, die eine differenzierte Typologie der Bezugnahme auf externe Informationen entwirft; Molitor-Lübbert, 1995, die das für Textproduktion zentrale Konstrukt „Inhaltsgenerierung“ angemessener zu konzeptualisieren versucht). Es ist zu hoffen, daß im Rahmen der sich durch Einbeziehung externer Informationen verändernden Modellvorstellungen empirische Forschung in größerem Umfang ingangkommt (vgl. Jacobs, 1995, S. 110; allgemein Eigler, in diesem Heft, S. 11f).

Zum Abschluß soll nur noch auf zwei Aspekte eingegangen werden.

Eingangs wurde gesagt: allenthalben Texte - mittlerweile denkt man vielleicht: nichts als Texte, und es dürften sich Zweifel regen, ob das eigentlich stimme, was bisher über die Zirkulation der Texte, den Aufbau von Wissen in der Beschäftigung mit Texten und - gegebenenfalls - das Weiterverarbeiten des Wissens in neue Texte, die in die Zirkulation eingehen, gesagt wurde. Es gibt doch auch ganz neue Erkenntnisse. Naturwissenschaftliche, technische, ökonomische, medizinische, sozialwissenschaftliche Erkenntnisse. Hier werden die bisher entwickelten Vorstellungen erweitert werden müssen und zwar dort, wo vom Aufbau von individuellem Wissen gehandelt wurde. Forschung führt zu neuem Wissen - zu neuem Wissen bei diesen Forschern, neuem individuellem Wissen. Forschung ist immer Sache weniger - und wie partizipieren wir vielen an dem neuen Wissen? - Über Texte. Forschungsergebnisse werden veröffentlicht und gehen als Texte in die Zirkulation der Texte ein. Und nun beginnt das alte Spiel: sekundäre Verarbeitung in Berichten zur Forschungslage, didaktische Verarbeitung, populärwissenschaftliche Verarbeitung. „Wenn die Könige bauen, haben die Kärner zu tun“, schrieb Schiller 1796 unter dem bezeichnenden Titel „Kant und seine Ausleger“. Die Verhältnisse normalisieren sich schnell: die Texte holen die neuen Erkenntnisse ein, und wir alle haben dabei zu tun.

Aber man muß auch in die andere Richtung sehen, in die der Vorgeschichte der einzelnen Forschung. Forscher forschen nicht in einem luftleeren Raum, sie haben eine lange Geschichte des Lernens und der Vorbereitung hinter sich, und das war maßgeblich eine Zeit der Beschäftigung mit Texten. Gerade wenn sie sich von der traditionellen Sicht abheben, bleiben sie ihr verbunden - in der Negation.

Nun noch der andere Aspekt. Es wurde von der Zirkulation der Texte gesprochen und von der Beschäftigung der Menschen mit den zirkulierenden Texten. So einfach ist das auch wieder nicht. Menschen beschäftigen sich in der Regel nicht mit irgendwelchen an sich zugänglichen Texten, sondern mit bestimmten ausgewählten und zwar nicht immer von ihnen selbst ausgewählten Texten. Auf dieses Phänomen der jeweils kanonischen Texte ist man schon früh aufmerksam geworden. In diesem Zusammenhang spielen die Einrichtungen des Lernens und die das Lernen in ihnen steuernden Lehrpläne, Studien- und Ausbildungsordnungen eine entscheidende Rolle. In seinen Büchern über die Ausbildung der künftigen Architekten legte z.B. der römische Architekt Vitruv im einzelnen fest, was diese als Vorbereitung auf die Fachausbildung zu lernen und d.h. maßgeblich zu lesen hatten; in seinen Büchern über die Ausbildung der künftigen Rhetoren legte wenige Jahrzehnte später der römische Rhetor Quintilian fest, was diese als Vorbereitung auf ihre Fachausbildung zu lernen und d.h. wiederum zu lesen hatten. Beide verlangten - mit geringfügig unterschiedlichen Akzentuierungen - dasselbe: die Beschäftigung mit den septem artes liberales, mit Grammatik, Rhetorik, Logik, Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Musiktheorie, woraus sich der Konzeption nach unsere Allgemeinbildung herleitet. Lehrpläne, Studien-

und Ausbildungsordnungen legen fest, was zu lernen ist. Und dieses wird durch Texte repräsentiert, jeweils kanonische Texte. Auf diese Weise werden bestimmte Texte positiv markiert, weil das Wissen, das in der Beschäftigung mit ihnen aufgebaut werden kann, als bedeutsam angesehen wird, andere Texte aber werden ignoriert, weil das Wissen, das in der Beschäftigung mit ihnen aufgebaut werden könnte, als nicht bedeutsam angesehen wird. Lehrpläne wählen aus und - was man gemeinhin übersieht - schließen aus. Dafür könnten sehr instruktive Beispiele geboten werden. Hier kann nur noch auf die im gegebenen Zusammenhang wichtigsten Implikationen hingewiesen werden.

Einmal wird auf diese Weise die Zahl der Texte auf ein Corpus von Texten beschränkt, an denen das als relevant erachtete Wissen erarbeitet werden kann. Dies sichert - so reduktionistisch Lehrpläne, Studien- und Ausbildungsordnungen sein mögen bzw. gerade weil sie so sind - eine Gemeinsamkeit des Wissens und damit die Möglichkeit von Kommunikation: man weiß, was man beim anderen voraussetzen kann. Das ist eine elementare Voraussetzung des Gesprächs, viel tiefgreifender aber eine Bedingung der Kommunikation im Medium von Texten, denn hier besteht nicht die im Gespräch immer noch gegebene Möglichkeit des Rückfragens. Der Leser muß Zugang zum Text finden, dank seines Wissens gleichsam den archimedischen Punkt, der es ihm erlaubt, eine Bedeutung des Textes für sich zu konstruieren. Dies noch einmal an dem berichteten Experiment exemplifiziert: bei aller Unterschiedlichkeit des individuellen Wissens muß bei den Vpn ein gemeinsames Wissen in erheblichem Umfang vorhanden sein, eine Art Grundwissen, Standardwissen, das es ihnen ermöglichte, nicht nur den Auftrag zu verstehen und entsprechend Wissen zu aktivieren, sondern auch nach Informationen zu suchen, diese, d.h. konkret: die Bildschirmseiten, zu sichten, zu verarbeiten und dabei ihr Wissen zu erweitern. Lehrpläne - ganz allgemein - haben seit je die Funktion, die Wissensentwicklung der nachwachsenden Generation zu steuern. Das gilt für die „enkyklios paideia“ in der griechischen Antike wie für den Lehrplan der septem artes in Rom und dann im Mittelalter, und das gilt in gleicher Weise für die Lehrpläne unserer Zeit, und das gilt in miniature auch für das berichtete Experiment. Über eine Auswahl von Texten (300 Bildschirmseiten) wurde die Wissensentwicklung der Textverarbeiter gesteuert und vereinheitlicht. Die Lernenden treffen dabei nicht nur eine Auswahl sondern wählen aus einer Auswahl aus. Formen, in denen sich soziale Vorauswahlen des Wissens sedimentieren, sind heute Lehrpläne, Studien- und Ausbildungsordnungen. Sie regeln die Verteilung von Wissen: sie verteilen jeweils in Form eines Standardwissens und sichern so ein Minimum an gemeinsamem Wissen. Was in Lehrplänen vorhanden ist, wird allgemein und - wenn speziell - von einer gesellschaftlichen Teilgruppe gewußt: die Unterscheidung einer allgemeinen Ausbildung, einer Allgemeinbildung - meist wiederum abgestuft - und einer Spezialausbildung ist jedermann geläufig. Jeder Textproduzent respektiert diese Gegebenheiten: er will, daß sein Text verstanden wird, und folgt deshalb seinen Vorstellungen, was die anderen wissen, im allgemeinen bzw. im speziellen. Das ist im gegebenen Zusammen-

hang von Bedeutung: Texte der Art wie hier behandelt - die es mit Wissen zu tun haben - , werden nicht an ein Individuum gerichtet, dessen Wissen man genau kennt und mit dem man möglicherweise viel gemeinsam hat (z.B. im Fall eines Briefes). Sie werden an Durchschnittsmenschen gerichtet, die durch das Wissen definiert sind, das sie sich in der Regel in einer Ausbildung erarbeitet haben dürften, allgemeines bzw. spezielles Wissen. Entsprechend schreibt man anders, ob für Erziehungswissenschaftler und Psychologen oder für ein breiteres Publikum. Die Tatsache aber, daß man sich jeweils auf einen Durchschnittsmenschen bezieht, birgt große Probleme in sich, daß nämlich jeder den Text gemäß seinen Möglichkeiten und Intentionen verarbeitet, ohne daß der Textproduzent sich „wehren“ kann - das wird seit Platon, im Phaidros, gesehen und diskutiert.

Andererseits: das Standardwissen, ob allgemein oder speziell, eröffnet den Zugang zu einer großen Zahl von Texten, die außerhalb dieses Horizonts liegen, an sich zugängliche und insofern zirkulierende Texte. Man kann sich mit ihnen auseinandersetzen, kann sein Wissen erweitern, dieses kann sich dabei umstrukturieren, d.h. aber: Wissen ist immer nach oben gleichsam offen, aber nach unten scheint jede nur etwas entwickeltere Gesellschaft die Tendenz haben, über Lehrpläne den Aufbau eines Standardwissens zu sichern. Insofern kommt das Interesse moderner Staaten an Lehrplänen, an Curricula nicht von ungefähr: sie fungieren faktisch als Steuerungsinstrumente, über Auswahl und Ausschluß. In der Sache ist das nicht neu: die Geschichte von Schulen und Universitäten seit der Antike läßt sich als eine permanente Lehrplandiskussion beschreiben - was nämlich für die jeweils hochgewerteten gesellschaftlichen Zwecke zu lernen ist.

In der Fixierung auf diesen vieldiskutierten Zusammenhang sollte man das andere nicht übersehen, daß Lehrpläne zwar die Wissensentwicklung der nachwachsenden Generation jeweils steuern, daß diese aber zumindest im Prinzip den so umschriebenen Horizont jederzeit überschreiten kann, ja eigentlich wissensmäßig und was die notwendigen kognitiven Fähigkeiten betrifft, vorbereitet wurde, ihn zu durchbrechen. Das geschieht, wenn man nach Texten greift, die nicht zu den momentan kanonischen Texten gehören. Das kann privat bleiben, kann aber auch öffentlich werden und dann das Denken allgemein verändern. Um ein Beispiel zu geben: Alle Renaissance wurzeln im Rückgriff auf Texte, die nicht im Umkreis des jeweils herrschenden Wissens lagen - eklatante Beispiele sind derzeit der Rückgriff auf homöopathisches Wissen in der sog. Schulmedizin oder auf rhetorisches Wissen im Bereich der Weiterbildung. Verschlungen sind die Verhältnisse im Falle Lamarcks: von Darwin und seinem Evolutionsmodell verdrängt, wurde im Gegenzug von Antidarwinisten auf einen Gedanken Lamarcks zurückgegriffen, dem in dessen Zeit keine Bedeutung zugekommen und von ihm selbst auch nicht zugemessen worden war, dem der Vererbung erworbener Eigenschaften, der später unter Stalin Teil der Staatsideologie war, während die übrige Welt darwinistisch zu denken sich gewöhnt hatte. Typischer für unsere Geschichte ist, wie aristotelisches oder euklidisches Denken, immer stär-



ker seligiert, durch die Spätantike ins frühe Mittelalter tradiert und dort auch gelehrt wurde, erst wieder produktiv angeeignet werden konnte, als die Texte wieder in breiterem Umfang zugänglich geworden waren.

Zirkulation der Texte im Sinne der Zugänglichkeit ist eine Bedingung für Textkommunikation, für die Kommunikation des Verarbeiters eines Textes mit dem Produzenten des Textes und für den sich dabei vollziehenden Aufbau von Wissen. Zirkulation von Texten ist eine notwendige Bedingung für die Zirkulation von Wissen, aber keine hinreichende Bedingung - Wissen zirkuliert immer nur in Menschen, die sich mit Texten beschäftigen, mit ihnen auseinandersetzen und - und das ist eine weitere maßgebliche Voraussetzung - die bereit sind, sich auf Texte einzulassen.

Vielleicht denkt nun der eine oder andere mit Hegel (1821): „Wenn die Philosophie ihr Grau in Grau malt, dann ist eine Gestalt des Lebens alt geworden, und mit Grau in Grau läßt sie sich nicht verjüngen, sondern nur erkennen: die Eule der Minerva beginnt erst mit der einbrechenden Dämmerung ihren Flug.“ Stehen wir nicht am Anfang einer neuen Ära, in der sich der Zusammenhang von Texten und Wissen aufzulösen beginnt? Wird dieser Zusammenhang deshalb gerade jetzt bewußt? Niemand weiß das, niemand ist Prophet und sollte es auch nicht spielen (zu einigen Perspektiven Eigler im Eingangsartikel dieses Heftes). So unsicher man ist, einiges weiß man: Wissen wird auch in Zukunft in den einzelnen Individuen systematisch aufgebaut werden müssen, auf langen Wegen des Lernens - nicht umsonst wird in der psychologischen Forschung der letzten Jahrzehnte immer stärker die Bedeutung bereichsspezifischen Wissens als Grundlage von Handeln, Denken und Problemlösen betont - und das ist etwas anderes als sog. abrufbare Information, die zudem nur für den in dem Bereich schon Wissenden fruchtbar wird. Das weiß man hinsichtlich des Wissens, sofern es in Individuen realisiert wird. Hinsichtlich des Wissens selbst weiß man, daß es einer Kodifizierungsform bedarf, wie sie bislang Texte darstellten: Texte stabilisierten Wissen gleichsam und boten sich als Anregung und Unterstützung des Lernens an, eines individuellen Wissensaufbaus. Die Welt wird sich weiterentwickeln, einige constraints wie die eben genannten werden sich nicht so leicht außer Kraft setzen lassen. Ganz offensichtlich wird aber weiterhin gelesen und auch weiterhin geschrieben, werden Texte verarbeitet und produziert, wird im Medium von Texten kommuniziert, möglicherweise nur nicht mehr in erster Linie mittels Papier.

## Literatur

- Bereiter, C. (1980): Development in writing. Gregg, L.W., Steinberg, E.R. (Eds): Cognitive processes in writing. Hillsdale: Erlbaum, 73-94
- Bereiter, C., Scardamalia, M. (1982): From conversation to composition: The role of instruction in a developmental process. In: Glaser, R. (Ed): Advances in instructional psychology (Vol.2). Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1-64; heute auch in Bereiter, Scardamalia 1987

- Bereiter, C., Scardamalia, M. (1987): The psychology of written composition. Hillsdale: Erlbaum
- Eigler, G., Jechle, Th., Merziger, G., Winter, A. (1990): Wissen und Textproduzieren. Tübingen: Narr
- Eigler, G., Jechle, Th., Kolb, M., Winter, A. (1997): Textverarbeiten und Textproduzieren. Zur Bedeutung von externer Information für Textproduzieren, Text und Wissen. Tübingen: Narr
- Eisenstein, E.J. (1997): Die Druckerpresse - Kulturrevolutionen im frühen modernen Europa. Wien/New York: Springer
- Frederiksen, C. H. (1986): Cognitive models and discourse analysis. In: Cooper, C. R., Freenbaum, S. (Eds.): Studying writing: linguistic approaches. Beverly Hills: Sage
- Gerstenmaier, J., Mandl, H. (1994): Wissenserwerb unterkonstruktivistischer Perspektive. Forschungsberichte LMU Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Nr. 33
- Glaserfeld, E. v. (1987): Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus. Braunschweig: Vieweg.
- Hayes, J.R., Flower, L.S. (1980): Identifying the organization of writing processes. In: Gregg, L.W. & Steinberg, E.R. (Eds.): Cognitive processes in writing. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 3-30
- Hegel, G.W.F. (1821/1970): Grundlinien einer Philosophie des Rechts oder Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse. Frankfurt a. M.: Suhrkamp
- Jacobs, E.-M. (1995): Text und Quelle. In Jacobs, E.M., Knorr, D., Molitor-Lübbert, S. (Hrsginnen): Wissenschaftliche Textproduktion mit und ohne Computer. Frankfurt: Lang
- Molitor, S. (1985): Personen- und aufgabenspezifische Schreibstrategien. In: Unterrichtswissenschaft 13. Jg., S. 334-345
- Molitor, S. (1987) Weiterentwicklung eines Textproduktionsmodells durch Fallstudien. In: Unterrichtswissenschaft, 15. Jg., S. 369-409
- Molitor-Lübbert, S. (1995): Anstelle eines Nachworts. Überlegungen zum Schreiben in der Wissenschaft. In: Jacobs, E.M., Knorr, D., Molitor-Lübbert, S. (Hrsginnen): Wissenschaftliche Textproduktion mit und ohne Computer. Frankfurt: Lang
- Norman, D. A. (1980): Twelve issues for cognitive science. Cognitive science 4, 1-32
- Quintilianus, M. F. (1995): Ausbildung des Redners. Zwölf Bücher. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Vitruv (1991): Zehn Bücher über die Architektur. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Wygotski, L. S. (1934/1977): Denken und Sprechen. Frankfurt a. M.: S. Fischer
- Zinnecker, J. (1975): Der heimliche Lehrplan. Untersuchungen zum Schulunterricht. Weinheim, Basel: Beltz

Anschrift des Autors:

Professor Dr. Gunther Eigler

Universität Freiburg / Seminar für Erziehungswissenschaft 1 79085 Freiburg